MODEL QUESTIONS
ENGLISH
[FOR BOTH GROUP 'X'(TECHNICAL) & GROUP 'Y'TRADES]

Select the correct verb
Q1. Besides his parents, he __________also present at the function.
(A) is (B)was (C)has (D) has been
Ans :B

Identify the correct preposition
Q2. The thunder was accompanied ______a heavy rain.
(A)from (B)by (C)up (D)through
Ans :B

Choose the misspelt word.
Q3. (A) disparity (B)illusion (C)inevitable (D)middle
Ans :A

Fill in the blank with correct article.
Q4. _____things of beauty is a joy forever.
(A)the (B)a (C)an (D)none of these
Ans :A

Identify the antonym of the given word
Q.5 Embellish
(A)Sacrifice (B)Disfigure (C)Foreit (D)Indict
Ans :B

Give one word substitute
Q6. A well experienced person.
(A)wise man (B) Intelligent (C) Old man (D) Veteran
Ans :D

Q7. An accident which results in death
(A) Injurious (B) Dangerous (C)Fatal (D) Terrible
Ans : C

Identify the correct choice
Q8. He has purchased a bag of _____________
(A)floor (B)flour (C)flower (D)flaur
Ans :B

Identify the synonym of the given word
Q9. Zest
(A)pleasure (B)distaste (C)flop (D)encircles
Ans :A

Fill in the blank with suitable conjunction
Q10. He will never pass,______hard he may try
(A) However (B) Whatever (C) Never (D) Whenever
Ans :A

Form an adjective from the given word

Q11. Gold

(A)The Gold (B)Golder (C) Golden (D)Goldest

Ans : C

Give the plural of the given word

Q12. Hero

(A) Heroine (B) Heros (C) Heroies (D) Heroes

Ans :D

Fill in the blank with suitable word

Q13. Barking dogs____bite

(A) regularly (B)rarely (C)seldom (D)frequently

Ans :C

Identify the incorrect part

Q14. No boy (A) in his son's class (B) is as bright as (C) his son is (D)

Ans :D

Identify the meaning of the given idioms/phrases

Q15. To live in fool's paradise

(A)to have an absolutely false conception (B)to create a stir

(C)to be clear (D)to get fairly involved

Ans :A

Identify the indirect speech

Q16. The teacher said to me, "Be regular and learn your lesson daily" The teacher:

(A) told me that to be regular and learn my lesson daily

(B) said to me regular and learn my lesson daily

(C)advised me to be regular and learn my lesson daily

(D) request me to be regular and learn lesson daily

Ans :C

Change the voice

Q17. It is time to buy books.

It is time__________

(A) all the books to be bought

(B) for the books to be bought

(C) for books have been bought

(D) for books are being bought

Ans :B

Read the following passage and answer Q No.18 to 20

"A man who has no sense of history", Hitler declared, "is like a man who has no ears or eyes". He himself claimed to have had a passionate interest in history since his school days and he displayed considerable familiarity with the course of European history. His conversation was studied with historical references and historical parallels. More than that, Hitler's whole cast of thought was historical, and his sense of mission was derived from his sense of history. Like his contemporary Spangler, Hitler was fascinated by the rise and fall of civilisations. He was himself born at a critical moment in European history when the liberal bourgeois world of the nineteenth century was disintegrating. What would take its place? The future lays with the 'Jew-Bolshevik' ideology of the masses unless Europe could be saved by the Nazi racist ideology of the elite.

Q18. Who has no ears or eyes?

(A)A man having sense of history
(B)A man who has no sense of history
(C)A man who has extra knowledge
(D)A man having passionate interest in history

Ans :B

Q19. Hitler displayed familiarity with:

(A)Scientific facts (B)Indian history
(C)European history (D)None of these

Ans :C

Q20. Hitler's sense of mission was derived from :

(A)His love of mankind (B) his sense of history
(C) Nowhere (D) contemporary society

Ans :B

MODEL QUESTIONS - PHYSICS

Q1. निम्न में से कौन सी मौलिक राशि है ।
Which of the following is the fundamental quantity ?
(A)आयतन/Volume (B) वेग/ Velocity (C) समय/Time (D) बल/Force
Ans : C

Q2. एक गेंद 15 मीटर प्रति सेकण्ड के वेग से क्षैतिज से 30 का कोण बनाते हुए फैंकी जाती है । गेंद की उड़ान का समय ज्ञात कीजिये । दिया है 10 मीटर सेकेंड।
A ball is projected with a velocity of 15 m/s making an angle of 30^0 with the horizontal. Calculate the time of flight of the ball (Give g= $10m/s^2$)
(A) 1.5 Second (B) 3.5 Second (C) 2 Second (D) 5 Second
Ans: A

Q3. निम्न में से किसका विमीय सूत्र आवेग के विमा सूत्र के समान है ।
The dimension formulas for impulse is same as the dimensional formula for
(A) संवेग/Momentum (B)बल/Force
(C) बल आघूर्ण/Torque (D)संवेग में परिवर्तन की दर/Rate of change of momentum
Ans : A

Q4. यदि एक सार्व आाधारित प्रवंधक में संग्राही आधारित बैटरी है संग्राही परिपथ में धारा है संग्राही परिपथ में जोड़ा हुआ प्रतिरोध है और संग्राही और आधार की चार वोल्टता है तो ः
For a common base amplifier, V is the collector base battery, I_c the current in the collector circuit, R_l the resistance connected is collector circuit and V_{cb} the voltage across collector & base, then
(A) $V_{cb} = V_{cc} + I_cR_L$ (B) $V_{cb} = V_{cc} - I_cR_L$
(C) $V_{cc} = V_{cb} - I_cR_L$ (D) इनमें से कोई नहीं /None of these
Ans : A

Q5. सार्वत्रिक गैस नियतांक की एम आई इकाई है ः
The SI unit of Universal Gas constant (R) is :
(A) Watt $k^{-1}mol^{-1}$ (B) $NK^{-1}mol^{-1}$
(C) $JK^{-1}mol^{-1}$ (D) erg K^{-1} mol^{-1}
Ans : C

Q6. दो पतली और असीमित समान्तर पट्टिकाओं पर समान घ्नत्व के $+\sigma$ और $-\sigma$ आवेश हैं अन्तरिक्ष में उनके मध्य का विद्युत क्षेत्र क्या है ।
Two thin and infinite parallel plates have uniform densities of charge $+\sigma$ and $-\sigma$. What is the electric field in the space between these plates?
(A) $\sigma/2\varepsilon_0$ (B) σ/ε_0 (C) $2\sigma/\varepsilon_0$ (D) शून्य / Zero
Ans : B

Q7. अज्ञात द्रव्यमान के एक पदार्थ पर 70N का बल कार्य कर उसे 20 मी प्रति वर्ग सेकण्ड का त्वरण देता है । वस्तु का द्रव्यमान है _________ ।
A force of 70N gives an object of unknown mass an acceleration of $20m/s^2$.
The mass of unknown object is_________.
(A) 7 Kg (B) 0.3 Kg (C) 3.5 Kg (D) 35 Kg
Ans : C

Q8. जीनर डायोड का उपयोग किया जाता है ः
Zener- diode is used as :
(A) एक प्रवर्धक/An amplifier
(B) एक दिष्टकारी के रूप में /An rectifier
(C) एक दोलन कारी के रूप में /An oscillator
(D) एक विभव नियंत्रक के रूप में /A Voltage regulator
Ans : D

Q9. 50 मोड़ों की एक कुण्डली से चुम्बकीय फलक्स 0.05 वेबर प्रति सेकण्ड की दर से बढ़ता है । कुण्डली के सिरों के मध्य उत्पन्न विद्युत वाहक बल कितना है।
The magnetic flux through a 50- turn coil increase at the rate of 0.05 Wb/s.
What is the induced emf between the ends of the coil?
(A) 2.5V (B) 5V (C) 3V (D) 7V
Ans : A

Q10. एक टेलिस्कोप के अभिदृश्यक की फोकस दूरी 60 से मी है तो 20 का आवर्धन पाने के लिए नेत्रिका की फोकस दूरी कितनी होनी चाहिए।
The focal length of objective of a telescope is 60 c.m. To obtain a magnification of 20, the focal length of the eye-piece should be
(A) 2cm (B) 5cm (C) 4cm (D) 3cm
Ans : D

Q11. निम्न में से कौन सी व्युत्पन्न इकाई है।
Which of the following is a derived unit?
(A) द्रव्यमान/Mass (B) लम्बाई/Length (C) समय/Time (D)वेग /Velocity
Ans : D

Q12. परमाणु बम_____के सिद्धान्त पर आधारित है ।
Atomic bomb is based on the principle of___
(A) नाभिकीय विखंडन /Nuclear Fission (B) नाभिकीय संलयन /Nuclear Fusion
(C) नाभिकीय संक्रमण /Nuclear Transition (D) रेडियो उत्सर्जन /Radio Emission
Ans: A

Q13. एक भारहीन रबड़ के गुब्वारे में 100 ग्राम जल है । जल में उसका वजन होगा।
A weightless rubber balloon has 100gm of water in it. Its weight in water will be
(A) 100gm (B) 200gm (C) 50gm (D) शून्य/Zero
Ans : D

Q14. यदि द्रव्यमान पर कार्य करता बल त्वरण उत्पन्न करता है तो न्यूटन के गति के दूसरे सिद्धान्त के अनुसार ः
If a force 'f' action on a mass 'm' produces acceleration 'a' then as per Newton's second law of motion :
(A) f = ma (B) f = a/m (C) f = m/a (D) m = af
Ans : A

Q15. तीन संधारित्र जिनकी धारिता 1 μF, 2 μF तथा 6 μF है श्रृंखला क्रम में जोड़े गये है इस संयोजन की समकक्ष धारिता_______है ।
The three capacitors whose capacitances are 1 μF, 2 μF and 6 μF are connected in a series. The equivalent capacitance of the combination is__________
(A) 2/5 μF (B) 3/5 μF (C) 1/3 μF (D) 1/5 μF
Ans : B

Q16. LCR परिपथ में वैकल्पिक धारा अधिकतम होती है जब ___________ ।
The alternating current in LCR circuit is maximum when___________
(A) X_L =0 (B) X_C=0 (C) $X_L = X_C$ (D) $X_L^2 + X_C^2 = 1$
Ans : C

Q17. कारनॉट इंजन कै क्षमता जो जल के क्वथनांक तथा गलनांक के मध्य काम कर रहा है होगी
The efficiency of a Cornot engine working between the steam point and ice point is
(A) 28.8 % (B) 27.8 % (C) 26.8 % (D) 23.8 %
Ans : C

Q18. रेलवे पटरियां मोड़ों पर झुकी होती है ताकि
Railway tracks are banked on curves so that
(A) पटरी और पहियों के बीच कोई घर्षण बल पैदा न हो ₹/No frictional force may be produced between the tracks and wheels
(B) रेलगाड़ी अन्दर की ओर न गिरें /The train may not fall down inward
(C) पटरी के कारण सामान्य प्रतिक्रिया के क्षैतिजिय घटक से आवश्यक अभिकेन्द्र बल प्राप्त किया जा सके /Necessary centripetal force may be obtained from the horizontal component of normal reaction due to the track
(D) इनमें से कोई नहीं /None of the above
Ans : C

Q19. दूर संचार में प्रयोग में लाई जाने वाली विद्युतचुम्वकीय तरंगे ______ होती है ।
The electromagnetic waves used in the telecommunication are_____.
(A) पराबैंगनी/Ultraviolet (B) अवरक्त/Infra-red
(C) दृश्यक/Visible (D) सूक्ष्म तरंगें /Microwave
Ans : D

Q20. 60 किलोग्राम वजन का एक बालक जो कि 10 मीटर प्रति सेकंड की गति से दौड़ रहा है का संवेग __ होगा।
The momentum of a boy of 60 Kg weight running at 10 m/s is _______
(A) 500 Kg m/s (B) 600 Kg m/s (C) 550 Kg m/s (D) 450 Kg m/s
Ans : B

Q21. जब एक वायुयान लूप बना रहा होता है तो चालक गिरता नहीं है क्योंकि उसका वजन आवश्यक प्रदान करता है :
When an aero plane is making a loop, pilot does not fall down because his weight provides the necessary
(A) गुरूत्व के विपरीत बल/Force against gravity
(B) अभिकेन्द्री बल/Centripetal force
(C) अपकेन्द्री बल/Centrifugal force
(D) श्यान बल /Viscous force

Ans : B

Q22. 70 कि ग्राम द्रव्यमान की वस्तु पर 350 N का शुद्व बल कार्य करता है जो कि प्रारम्भ में स्थिर अवस्था में है । इसका त्वरण ______ होगा ।
A net force of 350 N acts on a body of mass 70 Kg which is initially at rest. Its acceleration is ______ m/s^2.
(A) 3 (B) 7 (C) 5 (D) 9

Ans : C

Q23. ध्वनि के दो स्रोत अनुनाद में तब होते है :
Two sources of sound are said to be in resonance, when
(A) जब वे एक जैसे लगते हैं/They look like similar
(B) जब वे एक समान आवृत्ति की ध्वनि उत्पन्न करते हैं /They produce sound of same frequency
(C) जब वे एक दूसरे से विशेष दूरी पर स्थित होते हैं /They are situated at a particular distance from each other
(D) जब वे एक ही स्रोत द्वारा उत्पन्न होते हैं । /They are produced by same source

Ans : B

Q24. जैसे जैसे हम पृथ्वी के तल से ऊपर की ओर जाते हैं तो गुरूत्व के कारण त्वरण घटता है तो पृथ्वी के तल से नीचे जाने पर यह :
Acceleration due to gravity decreases as we go up from the surface of the earth. Then in going below the surface of the earth it
(A) बढ़ता है/Increases
(B) घटता है/Decreases
(C) स्थिर रहता है /Remains constant
(D) घटता है फिर बढ़ता है/Decreases then increases

Ans : B

Q25. पृथ्वी के वायुमंडल पर ओजोन की परत :
Ozone layer above earth's atmosphere will
(A) सूर्य के अवरक्त विकिरण से बचाएगी/Prevent infra-red radiation from sun
(B) पृथ्वी से परावर्तित अवरक्त किरणों से पृथ्वी के वायुमंडल को बचाएगा /Infra-red rays reflected from earth from escaping earth's atmosphere
(C) सूर्य से पराबैंगनी किरणों को बचाएगा /Prevent ultraviolet rays from sun
(D) रेडियो तरंगों को वापिस परावर्तित करेगा /Reflect back radio waves

Ans : C

MODEL QUESTIONS - MATHEMATICS

Q1 मान लो A = {x : x, 3 का गुणज है } और B = { x : x, 5 का गुणज है } तो A ∩ B दिया गया है :
Let A = {x : x is a multiple of 3} and B = { x : x is a multiple of 5}. Then A ∩ B is given by
(A){3, 6, 9,…} (B) {5, 10, 15, 20,…}
(C) {15, 30, 45,…} (D) इनमे से कोई नही / None of these
Ans : C

Q2 sin 15^0 का मान __________ के बराबर होगा। / The value of sin 15^0 is equal to____________
(A) $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$ (B) $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$ (C) $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}}$ (D) $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}}$
Ans : A

Q3 यदि P(n) कथन "n (n+1) (n+2), 12 द्वारा भाज्य है" तो P(3) क्या है ?
If P(n) is the statement "n (n+1) (n+2) is divisible by 12", then what is P(3) ?
(A) 12 द्वारा 12 भाज्य है / 12 is divisible by 12
(B) 12 द्वारा 24 भाज्य है / 24 is divisible by 12
(C) 12 द्वारा 48 भाज्य है / 48 is divisible by 12
(D) 12 द्वारा 60 भाज्य है / 60 is divisible by 12
Ans : D

Q4 $\frac{1+2i}{1-(1-i)^2}$ का परिमाण ______ है ।/ The modulus of $\frac{1+2i}{1-(1-i)^2}$ is ______.
(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 2
Ans : A

Q5 समीकरण $5^{2x} - 5^{x+3} + 125 = 5^x$ का हल __ है।
Solution of the equation $5^{2x} - 5^{x+3} + 125 = 5^x$ is ____.
(A) x = 0,3 (B) x = 1, 3 (C) x = 0, 4 (D) x = 2, 3
Ans: A

Q6 एक त्रिभुज के शीर्ष विन्दु (0, 0), (3, 0) और (0, 4)है त्रिभुज का केन्द्रक ज्ञात करें ।
The vertices of a triangle are (0, 0), (3, 0) and (0, 4). The centroid of the triangle is
(A) (1/2 , 2) (B) (1, 4/3) (C) (0, 0) (D) इनमे से कोई नही/ None of these
Ans : B

Q7 $x^2 + y^2 - px + 3y - 7 = 0$ और $x^2 + y^2 - 16x - 9py - 4 = 0$ वृत्त लवंकोणीय काटतो है तो p का मान _____________होगा ।
The value of p for which the circles $x^2 + y^2 - px + 3y - 7=0$ and $x^2 + y^2 - 16x - 9py - 4 = 0$ cut orthogonally is __________.
(A) 3 (B) 1 (C) 2 (D) 4
Ans : C

Q8 एक परवलय जिसकी नाभि (-3, 0) और नियता $x + 5 = 0$ है उसका समीकरण__________है ।
The equation of a parabola whose focus is (-3, 0) and the directrix is $x + 5 = 0$, is____
(A) $x^2 = 4(y - 4)$ (B) $x^2 = 4(y + 5)$ (C) $y^2 = 4(x - 4)$ (D) $y^2 = 4(x + 4)$
Ans : D

Q9 यदि $(x/3 - 2/x^2)^{10}$ के विस्तार मे r वां पद में x^4 है तो r वरावर है ः
If the r^{th} term in the expansion of $(x/3 - 2/x^2)^{10}$ contains x^4, then r is equal to
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
Ans : B

Q10 एक समान्तर श्रेढ़ी में समदूरी के पदों का योग प्रारम्भ और अन्त से किसके वरावर हैं ?
In an A.P the sum of terms equidistant from the beginning and end is equal to ______.
(A) पहला पद / First term (B) दूसरा पद / Second term (C) पहले और अंतिम पद का योग / sum of first and last terms
(D) अंतिम पद/ last term
Ans : C

Q11 A अक्षर का तीन बार, अक्षर B का दो बार और अक्षर C का एक बार प्रयोग कर कितने शब्द बनायें जा सकतें है ?
How many words can be formed using the letter A thrice, the letter B twice and the letter C once ?
(A) 50 (B) 60 (C) 55 (D) 40
Ans : B

Q12 $e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \ldots\ldots\ldots \infty$, ________के लिए मान्य है / is valid for ____.
(A) $-1 < x < 1$ (B) $-1 \le x \le 1$
(C) सभी वस्तविक x / all real x (D) इनमे से कोई नही / None of these
Ans : C

Q13 यदि / If $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$ और /and $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ तो / then 2A + 3B = ?
(A) $\begin{pmatrix} 10 & 14 & 1 \\ 24 & 29 & 34 \end{pmatrix}$ (B) $\begin{pmatrix} 9 & 14 & 1 \\ 24 & 29 & 34 \end{pmatrix}$
(C) $\begin{pmatrix} 9 & 14 & 11 \\ 24 & 29 & 34 \end{pmatrix}$ (D) इनमे से कोई नही/ None of these
Ans : B

Q14 सारणिक / Determinant $\begin{vmatrix} x+y & y+z & z+x \\ z & x & y \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$ का मान है / is equal to
(A) –1 (B) 1 (C) 2 (D) 0
Ans : D

Q15 सीमा $\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \frac{e^{\sin x} - 1}{\sin x}$ समान है / $\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \frac{e^{\sin x} - 1}{\sin x}$ is equal to________.

(A) e – 1 (B) e + 1 (C) e (D) e + 2

Ans : A

Q16 λ नियतांक का मान ज्ञात करें ताकि नीचे दिया गया फलन, x = - 1 पर संतत हो।

Find the value of the constant λ so that the function given below is continuous at

x = -1:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x - 3}{x+1}, & x \neq -1 \\ \lambda, & x = -1 \end{cases}$$

(A) – 4 (B) 4 (C) 3 (D) –3

Ans : A

Q17 $\frac{d}{dx}(e^{\cos x})$ =______

(A) $\sin x\, e^{\cos x}$

(B) $-\sin x\, e^{\cos x}$

(C) $\cos x\, e^{\cos x}$

(D) इनमे से कोई नही/None of these

Ans : B

Q18 $\frac{d}{dx}(\tan^{-1} \log x)$ = ___________

(A) $\frac{1}{x[1 + (\log x)^2]}$

(B) $\frac{-1}{x[1 + (\log x)^2]}$

(C) $\frac{1}{x[1 - (\log x)^2]}$

(D) इनमे से कोई नही/None of these

Ans : A

Q19 एक गुब्बारे की त्रिज्या 10 से मी प्रति सेकण्ड की दर से बढ़ रही है। जब त्रिज्या 15 से मी है तो गुब्बारे का पृष्ठीय क्षेत्रफल किस दर से बढ़ रहा है ?

The radius of a ballon is increasing at the rate of 10 cm/sec. At what rate is the surface area of the ballon increasing when the radius is 15 cm?

(A) 1200 π वर्ग सेमी प्रति से / 1200 π cm^2/sec

(B) 120 π वर्ग सेमी प्रति से / 120 πcm^2/sec

(C) 150 π वर्ग सेमी प्रति से / 150 π cm^2/sec

(D) 1500 π वर्ग सेमी प्रति से / 1500 π cm^2/sec

Ans : A

Q20 वह अन्तराल ज्ञात करें जिसमें $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 36x + 7$ यथातथ्य घट रहा है।

The interval in which the function $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 36x + 7$ is strictly decreasing is :

(A) (-2, 3)

(B) (-∞, -2)

(C) (3, ∞)

(D) इनमे से कोई नही/None of these

Ans : A

Q21 (0, 0) पर $y = \sin x$ वक्र के अभिलम्ब का समीकरण होगा ः
The equation of the normal to the curve $y = \sin x$ at (0, 0) is
(A) $x = 0$ (B) $y = 0$ (C) $x + y = 0$ (D) $x - y = 0$
Ans : C

Q22 $\int \frac{\sin(\tan^{-1} x)}{1+x^2}\, dx =$________.
(A) $\cos x (\tan^{-1}x) + C$ (B) $-\cos x (\tan^{-1}x) + C$
(C) $2x \cos x (\tan^{-1}x) + C$ (D) $-2x \cos x (\tan^{-1}x) + C$
Ans : B

Q23 सरल रेखा $2y= 3x + 12$ द्वारा परवलय $4y= 3x^2$ के काटे गये भाग का क्षेत्रफल _____वर्ग मात्रक है।
The area cut off the parabola $4y = 3x^2$ by the straight line $2y = 3x + 12$ in sq units is:
(A) 16 (B) 21 (C) 27 (D) 36
Ans : C

Q24 वक्रों के परिवार $y = e^x$ (A cos$x$ + B sin$x$)जहां A और B स्वेच्छ अचर हैं , का अवकल समीकरण _____ है।
The differential equation of the family of curves $y = e^x$ (A cos$x$ + B sin$x$), where A and B are arbitrary constants, is:
(A) $\frac{d^2y}{dx^2} - 2\frac{dy}{dx} + 2y = 0$ (B) $\frac{d^2y}{dx^2} + 2\frac{dy}{dx} - 2y = 0$
(C) $\frac{d^2y}{dx^2} + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + y = 0$ (D) $\frac{d^2y}{dx^2} - 7\frac{dy}{dx} + 2y = 0$
Ans : A

Q25 एक पॉसा तथा एक सिक्का एक साथ उछाले जाते है। पॉसे पर 6 तथा सिक्के पर चित्त आने की संभाव्यता ज्ञात करें।
One die and one coin are tossed simultaneously. The probability of getting 6 on die and head on coin is
(A) 1/2 (B) 1/6
(C) 1/12 (D) इनमे से कोई नही/None of these
Ans : C